E/CONF.39/D/36
29 Sept. 1962
ORIGINAL : FRANCAIS

CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES
SUR L'APPLICATION DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE
DANS L'INTÉRÊT DES RÉGIONS PEU DÉVELOPPÉES

Point de l'ordre du jour : D.14 France

CONSTRUCTIONS TRES ECONOMIQUES

Par G. BLACHERE,
Directeur du C. S. T. B.

Les mémoires rédigés à l'intention de la Conférence des Nations Unies sur l'application de la science et de la technique dans l'intérêt des régions peu développées sont des documents de travail. Ils sont publiés tels qu'ils ont été présentés et les assertions et opinions qu'ils contiennent sont celles de leurs auteurs.

NOTES

1. Les mémoires choisis pour être présentés en séance générale pourront être obtenus à la Conférence dans les langues officielles suivantes des Nations Unies: anglais, espagnol, français et russe.

2. Les mémoires choisis pour être présentés en séance spéciale pourront être obtenus à la Conférence dans l'une seulement de ces langues officielles.

3. Les résumés qui ont été rédigés pour tous les mémoires par les auteurs de ceux-ci pourront être obtenus à la Conférence dans les langues officielles suivantes des Nations Unies: anglais, espagnol, français et russe.

4. Préalablement à la Conférence, les mémoires et les résumés ne feront pas l'objet d'une distribution générale mais d'un tirage restreint destiné aux délégations des gouvernements et autres participants officiels. La publication et la distribution générale des actes de la Conférence s'effectueront conformément aux règles et pratiques agréées par le Comité des publications des Nations Unies.

CONSTRUCTIONS TRES ECONOMIQUES

Parmi les populations qu'il faut loger, il s'en trouve une bonne partie qui rentre dans l'une des deux catégories suivantes :

- agriculteurs propriétaires de toutes petites parcelles ou fermiers dans des conditions de fermage plus ou moins dures, qui tirent du sol leur subsistance, mais ont un revenu en espèces pratiquement nul ;
- populations suburbaines, sans emploi régulier, qui arrivent tout au plus à subvenir à leur nourriture, dont le revenu disponible, une fois qu'ils se sont nourris, est lui aussi quasiment nul.

Pour la commodité du langage, nous appellerons ceux qui appartiennent à ces deux groupes de populations des "économiquement très faibles".

Au-dessus d'eux, se trouve un nombre considérable également de familles dont le chef est doté d'un emploi régulier, mais rémunéré au niveau du salaire minimum. C'est le cas des petits employés, des petits fonctionnaires, des ouvriers permanents. Le revenu de cette catégorie de la population est de l'ordre de 30 à 40 dollars par mois. Nous les baptiserons dans la suite "économiquement faibles".

Les économiquement très faibles, n'ayant pas de revenu disponible, sont incapables de payer un loyer. De toute façon, pour ceux d'entre eux qui sont agriculteurs, leur vocation à devenir propriétaires de leur habitation est assez évidente. La formule de la location ne se présente donc pas sous un jour favorable pour cette catégorie.
Le problème pourrait paraître, dès lors, désespéré parce que nous concluons que les plus pauvres doivent devenir propriétaires, ce qui est plus difficile que d'être locataires.

Mais une circonstance heureuse vient apporter la solution : ces populations économiquement très faibles ont le plus souvent de la main d'oeuvre disponible, car la faiblesse du revenu est liée à un sous-emploi ou à une absence d'emploi. Assez souvent aussi, ces populations ont l'habitude de réaliser elles-mêmes leur habitat dans des conditions souvent très mauvaises, il est vrai.
Il n'en reste pas moins que l'on se trouve avoir une disponibilité de main d'oeuvre et une habitude de créer son logement par ses propres moyens, qui sont favorables à ce qu'on appelle en français le système Castor et en anglais le système self-help, qui consistent à favoriser la construction,par les intéressés eux-mêmes, d'une habitation améliorée grâce à des conseils, à des concours et à une aide.

Des considérations plus détaillées sur le système Castor sont données dans notre mémoire "Constructions par le système Castor" (Groupe G).

Le coût de l'aide doit être limité. L'expérience prouve qu'une aide de 500 dollars est suffisante. A cette dépense il convient d'ajouter le coût du moniteur et de l'organisation générale.

Au total, c'est un système qui a maintenant des références et des dizaines de milliers d'habitations ont été réalisées ainsi. Les références que nous connaissons le mieux sont celles de Tunisie et d'Algérie.

Après les économiquement très faibles, considérons le cas des économiquement faibles. Leurs exigences à l'égard de leur logement sont nettement plus importantes que celles des économiquement très faibles. Ils sont incorporés dans la vie sociale et économique moderne, et ils peuvent fixer leurs exigences par référence aux logements de la population plus riche. Pour eux donc, il va falloir concevoir des constructions dont le coût correspond à 2 ans I/2 de salaire, selon la grande loi générale, et qui coûteront environ I000 à I200 dollars. Il est vraisemblable que ces constructions devront bénéficier de facilités financières pour diminuer la charge du loyer ou des annuités (d'autant plus que souvent, dans les pays en cause, le loyer des logements est très élevé car les capitaux sont rares). Il est donc normal de penser d'abord à la location avant l'accession à la propriété. Il faut alors considérer que le logement des économiquement faibles sera essentiellement composé de constructions dont le coût sera de l'ordre de I000 à I200 dollars.

Pour la réalisation de ces constructions, il conviendra d'avoir recours à des organismes constructeurs bénéficiant de l'aide de l'Etat et analogues aux sociétés d'H.L.M. de France ou au crédit hypothècaire. Cette formule a été utilisée très largement dans de nombreux pays méditerranéens, dans plusieurs pays d'Amérique Latine et certainement dans beaucoup d'autres endroits encore.

L'accession à la propriété a été assez souvent pratiquée, mais au prix de facilités financières considérables.

Venons en à quelques considérations techniques sur les deux types de construction : constructions Castor et constructions pour économiquement faibles. Nous nous placerons dans l'hypothèse du climat tropical chaud et sec ou du climat tempéré chaud.

Le programme d'une habitation, quelqu'économique qu'elle soit, c'est toujours une liste d'exigences humaines (voir notre mémoire sur la qualité des construction). Il convient de ne pas transiger sur celles qui sont impératives et de fixer à un niveau compatible avec les conditions économiques celles qui sont contingentes.

Ce qui suit n'a plus trait aux exigences humaines, mais plutôt aux règles de qualité et aux moyens pratiques.

Les plans de ces habitations, bien qu'ils varient suivant le climat et les coutumes ont entre eux beaucoup de ressemblances.

Pour les Castors, il ne peut s'agir que de constructions à rez-de-chaussée, de petite superficie (I2 à 20 m2).

Dans les logements pour l'économiquement faible, on rencontre des logements à rez-de-chaussée sur patio, de type méditerranéen, des logements individuels à deux niveaux. La juxtaposition des constructions en paquets ou en bandes est de règle pour économiser des murs, des clôtures et du terrain.

La qualité essentielle des murs, outre de porter la toiture et d' être durables, est d'avoir une isolation et une masse thermique suffisante. Les procédés traditionnels d'utilisation de blocs de terre peuvent être améliorés par les techniques de la terre stabilisée. Ces procédés se recommandent là où les matériaux pierreux sont rares. Ailleurs, la maçonnerie de pierre sèche ou maçonnerie à la terre doit cèder la place aux parpaings de béton et parfois pour les habitations construites à l'entreprise, aux grands éléments de béton coulés sur chantier. On peut et l'on doit exiger des ccefficients d'isolation thermique qui peuvent être aussi bons que 1,2 pour des panneaux préfabriqués et ne

pas excéder I,4 pour des parpaings à nombreux trous. L'emploi du plâtre est possible dans certaines régions.

La toiture pose davantage de problèmes que les murs, car bien souvent on manque à la fois de bois de charpente et de matériaux de couverture. Il convient de porter attention non seulement à son étanchéité mais aussi à ses qualités thermiques parce que c'est par la toiture que, dans les constructions à rez-de-chaussées, entre le plus de rayonnement solaire, et à sa stabilité en cas de séisme.

Dans les opérations Castor, il conviendra fréquemment qu'une partie importante de l'aide en nature soit consacrée à la fourniture de matériaux de toiture.

Il faut penser à la réalisation du pare-soleil de toiture et il faut tendre à obtenir de l'ensemble de la toiture un coefficient K voisin de 1.

La réalisation de pare-soleil de toiture est relativement facile sur des couvertures en terrasse si l'on dispose de roseaux ou de bambous. L'on peut aussi avoir une toiture à forte pente séparée du plafond des chambres.

Les chambres sont en sommes construites sous un parasol - parapluie.

Les baies ne posent pas de problème particulier dans les constructions loca-tives. Il faut prévoir leur occultation par des volets pleins, si possible projetables.

Dans les constructions Castor, on sera amené souvent à ne pas prévoir de fenêtres vitrées et à fermer les baies par de simples volets pleins. Cela peut poser des problèmes de ventilation ou d'éclairage dans des pays très chauds où les volets sont normalement fermés le jour.

La ventilation doit être étudiée. La ventilation transversale est indispensable dans des climats moyennement chauds et chauds. Il faut donc avoir des ouvertures juste au ras du plafond. Un conduit de fumée est indispensable et servira au chauffage sinon à la cuisine.

Les sols iront de la terre battue, dans le cas des Castors, à la dalle de béton et au carrelage pour les locatifs. Le pavage en plaques de terre stabilitée est possible.

Ce ne sont là que des rappels très succincts, mais l'expérience prouve que pour qui connait la physique du bâtiment, il est possible de faire dans l'une ou l'autre catégorie d'habitations des constructions dont le niveau de confort est intéressant en considération surtout de la dépense.

Une constante dans les choix qui sont à faire sera le souci de durabilité (qui fera préférer le bloc de béton à la terre stabilisée), le souci d'un entretien peu important et facile, le souci de l'hygiène et de la propreté.

Enfin, ces constructions sont nécessairement d'un aspect extérieur très modeste et leur agglomération peut être, si l'on n'y prend garde, d'une grande monotonie. C'est par le jeu des volumes des constructions entre eux, appuyé sur le relief, et tenant compte de quelques principes simples comme celui de ne pas exagérer la voirie, de rechercher l'anecdote, que l'on peut donner à l'agglomération l'âme vivante d'un village.

346 F - Oct. 1962 - 1,000